

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年3月10日 (10.03.2005)

PCT

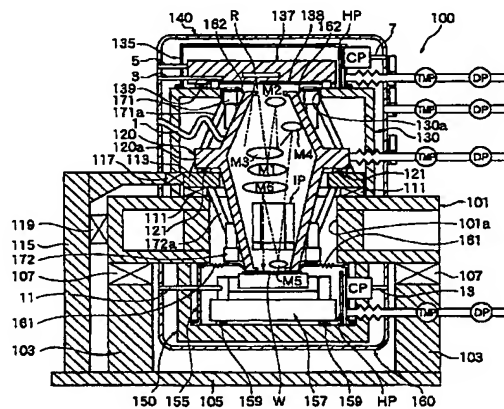
(10) 国際公開番号  
WO 2005/022613 A1

- (51) 国際特許分類: H01L 21/027, (72) 発明者; および  
G03F 7/20, H01L 21/304 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田中 慶一  
(TANAKA, Keiichi) [JP/JP]; 〒1008331 東京都千代田  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/012130 区丸の内三丁目2番3号 株式会社ニコン内 Tokyo  
(22) 国際出願日: 2004年8月17日 (17.08.2004) (JP).  
(25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 細江 利昭 (HOSOE, Toshiaki); 〒2210822 神  
奈川横浜神奈川区西神奈川一丁目3番6号 コー  
(26) 国際公開の言語: 日本語 ポフジ 605 Kanagawa (JP).  
(30) 優先権データ:  
特願2003-302780 2003年8月27日 (27.08.2003) JP  
特願2004-016646 2004年1月26日 (26.01.2004) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社  
ニコン (NIKON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008331  
東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 Tokyo (JP).  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,

[続葉有]

(54) Title: VACUUM DEVICE, OPERATION METHOD FOR VACUUM DEVICE, EXPOSURE SYSTEM, AND OPERATION METHOD FOR EXPOSURE SYSTEM

(54) 発明の名称: 真空装置、真空装置の運転方法、露光装置、及び露光装置の運転方法



(57) Abstract: An exposure system (100) provided with a double-shell structure having an upper vacuum chamber (140) outside a reticle chamber (135) and a lower vacuum chamber (160) outside a wafer chamber (155). A cryo-pump (CP) and a turbo-molecular pump (TMP)/dry pump (DP) are connected in parallel with each of the reticle chamber (135) and the wafer chamber (155). During the exposure operation and alignment of the exposure system (100), only the cryo-pump (CP) (non-vibrating vacuum pump) is operated and the turbo-molecular pump (TMP)/dry pump (DP) (vibrating vacuum pump) is not operated. This operation plan can cut off vibration transmission from the vibrating vacuum pump during the exposure operation and alignment of the exposure system (100), and ensure the increased precision of stage devices (137, 157), thereby further alleviating a deterioration in exposure performance.

(57) 要約: 露光装置100は、レチクルチャンバ135の外側に上真空チャンバ140を有するとともに、ウェハチャンバ155の外側に下真空チャンバ160を有する2重シェル構造を備えている。レチクルチャンバ135、ウェハチャンバ155のそれぞれには、クライオポンプCPと、ターボ分子ポンプTMP・ドライポンプDPとが並列接続されている。

[続葉有]

WO 2005/022613 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

る。露光装置100の露光動作中及びアライメント中は、クライオポンプCP（無振動型真空ポンプ）のみを運転し、ターボ分子ポンプTMP・ドライポンプDP（有振動型真空ポンプ）は停止する。こうすることで、露光装置100の露光動作中及びアライメント中に有振動真空ポンプからの振動伝達を断ち、ステージ装置137、157の精度を一層確保することができるので、露光性能の悪化を一層低減することができる。